پژوهشنامه خراسان بزرگ

شماره ۴۲ بهار ۱۴۰۰

No.42 Spring 2021

۱۰۷-۱۲۲

تاریخ دریافت: ۱۳۹۹/۱۰/۱۴ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۰/۰۱/۱۵

ارزیابی نقش عوامل محیطی در شکل‌گیری استقرارهای دورهٔ اشکانی (مطالعه موردی: شهرستان خوسف، استان خراسان جنوبی)

✓ **حسین صدیقیان:** استادیار، گروه تاریخ و باستان‌شناسی، دانشکده ادبیات و علوم انسانی، دانشگاه لرستان، ایران (Sedighian.h@lu.ac.ir)

✓ **میثم نیک‌زاد:** استاد مدعو، گروه باستان‌شناسی، دانشکده هنر، دانشگاه بیرجند، ایران (Meisam.Nikzad@gmail.com)

✓ **محسن حیدري دستنایی*:** استادیار، گروه باستان‌شناسی، دانشکده باستان‌شناسی، دانشگاه شهید چمران اهواز، اهواز، ایران

✓ **موسی سبزي دوآبی:** استادیار، گروه تاریخ و باستان‌شناسی، دانشکده ادبیات و علوم انسانی، دانشگاه لرستان، ایران (Sabzi.m@lu.ac.ir)

چکیده

فعالیت انسان همواره در بستر محیط جغرافیایی انجام می‌شود. از یک‌سو، بستر جغرافیایی باعث تغییراتی در فرهنگ و کنش انسان و از سوی دیگر انسان با فرهنگ و فناوری خود به‌منظور انطباق و غلبه بر محدودیت‌های محیطی، به ایجاد تغییراتی در محیط طبیعی اقدام می‌کند. در واقع انسان در طول زمان با افزایش شناخت محیطی خود، سعی نموده استقرارها و زیستگاه‌های خود را معمولاً در مکان‌هایی برپا سازد که شرایط محیطی برای آن‌ها مناسب باشد و بهره‌وری از چشم‌انداز آن را افزایش دهد. مطالعه قرارگیری استقرارهای باستانی در چشم‌انداز طبیعی منجر به کشف ظرفیت‌های محیطی و نحوه سیستم‌های معیشتی ساکنان آن‌ها می‌شود. با توجه به محدودیت‌ها و ظرفیت‌ها زیست‌بوم منطقه شاهد گونه‌های فضایی مختلفی از محوطه‌ها در چشم‌انداز خواهیم بود. پرسش اصلی پژوهش حول ارتباط و نقش عوامل محیطی در الگوی مکان‌یابی استقرارهای اشکانی شهرستان خوسف در حاشیه شرقی کویر لوت است. این پژوهش با روش توصیفی-تحلیلی انجام گرفته است و برای تحلیل داده‌ها و الگوی پراکنش از نرم‌افزارهای سیستم اطلاعات جغرافیایی GIS و SPSS با روش‌های تحلیل همبستگی و روش تحلیل خوشه‌ای استفاده شده است. نتایج پژوهش نشان می‌دهد که با توجه به فقدان منابع آب دائم در منطقه، دسترسی به منابع آب پایدار (قنات) مهم‌ترین عامل در شکل‌گیری استقرارهای این دوره بوده است. پس از منابع آب، درجه شیب و نوع خاک از دیگر عوامل مهم در شکل‌گیری محوطه‌های اشکانی است. همچنین در تحلیل خوشه‌بندی مشخص شد که دو الگو شامل یک مرکز محلی نسبتاً وسیع و تعدادی روستای کوچک در اطراف آن قابل‌شناسایی است.

واژگان کلیدی: شرق ایران، خوسف، بررسی‌های باستان‌شناسی، اشکانی، الگوهای استقراری

Abstract

Human activity are always carried out in the context of the geographical environment. On the one hand, the geographical context causes changes in human culture and action, and on the other hand, human beings make changes in the natural environment with their culture and technology in order to adapt and overcome environmental constraints. In fact, over time, human beings, by increasing their knowledge of the environment, try to establish their settlements in the places that environmental conditions are suitable and increase the productivity of its landscape. The study of the location of ancient settlements in the natural landscape leads to the discovery of environmental potentials and the way of life systems of their inhabitants. Due to the limitations and potentials of the region's ecology, we will see different spatial types of sites in the landscape. The main question of the research is about the relationship and role of environmental factors in the location of settlements pattern of Parthian sites in Khousf County in the eastern margin of Lut desert. This research have been done by descriptive-analytical method and for data analysis and distribution pattern, GIS and SPSS software have been used with correlation and cluster analysis methods. The results show that due to the lack of permanent water resources in the region, access to sustainable water resources (Qanat) has been the most important factor in the formation of settlements in this period. After water sources, slope and soil type are other important factors in the formation of Parthian sites. Therefore, cluster analysis showed that two patterns, including a relatively large local center and a number of small villages around it, can be identified.

Keywords: East of Iran, Khousf, Archaeological Surveys, Parthian, Settlement Patterns.

*نویسنده مسئول مکاتبات: (Mohsen.Heidary4@gmail.com)

مقدمه

ارتباط میان دو رشته باستان‌شناسي و جغرافيا با افزايش آگاهي از مفاهیم زمان و مكان در اواخر قرن نوزدهم ميلادي پديدار گرديد (Robert, 2017). با ظهور باستان‌شناسی جدید در دهه ۱۹۶۰م (Binford, 1962: 218)، توجه به مطالعه فرایندهای فرهنگی در بستر محیطی اهمیت یافت (Blanton, 1980: 146; Sutton and Anderson, 2010: 1-3). پیشرفتِ عکس‌برداری هوایی طی جنگ جهانی دوم به باستان‌شناسان این اجازه را داد که مناطق گسترده‌اي كه سابقاً امكان بررسي نداشتند را موردبررسی قرار دهند و این امر منجر به توسعه مطالعه الگوهای استقراری شد (Yesner, 2008: 25; Renfrew and Bahn, 2000: 36). با توجه به فعالیت‌های پیشرو ویلی در مکزیک (Willey, 1956)، مطالعات تحلیل زیستگاهی استقرارهای باستانی، یکی از رویکردهای اصلي باستان‌شناسی گردید که به بررسی دلایل شکل‌گیری محوطه-های باستانی در بسترهای محیطی خاص می‌پردازند. تحلیل زیستگاهی با تعداد، اندازه، فواصل و ویژگی‌های فیزیکی/فضایی محوطه‌ها در ارتباط با یکدیگر و ارتباط این محوطه‌ها با عوامل جغرافیایی همچون راه‌ها، رودخانه‌ها و کیفیت خاک یا پوشش گیاهی سر و کار دارد (Hole, 1980: 21) در واقع تحلیل الگوی استقرار بر این فرض استوار است که شکل‌گیری استقرارهای انسانی تصادفی نبوده است، چراکه رفتارهای انسانی همواره هنجارمند و الگوپذیر و این الگو از طریق مطالعات باستان‌شناسی قابل‌شناسایی است (Warren and Asch, 2000: 6; Conolly and Lake, 2006: 3). از دهه ۱۹۷۰م استفاده از ابزارهاي تحقيقي دانش جغرافيا در باستان‌شناسي با رهيافت‌های تحليل‌هاي فضايي و تحليل‌هاي شهري متحول شد. باستان‌شناسان به‌طور خاص بر روش‌های تحليل فضايي همچون الگوي استقرار، حوزه گيرش محوطه، تئوري مكان مركزی، مدل‌های جاذبه و غيره متمركز شدند و در اوايل دهه ۱۹۹۰م با توسعه ابزارهاي جديد همچون GIS اين روش‌ها به اوج رسيد (Robert, 2017).

پیشینه پژوهش

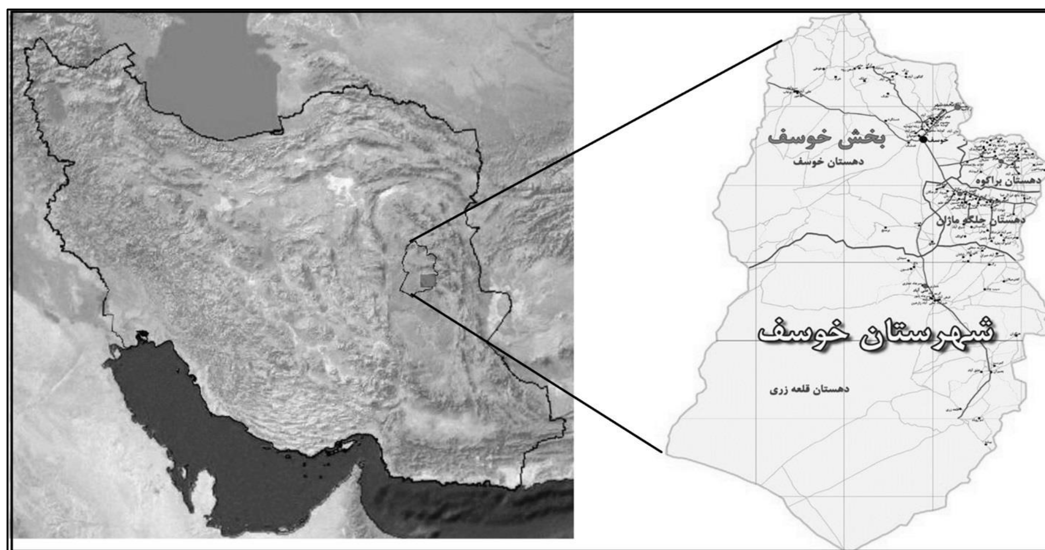
شهرستان خوسف در جنوب غرب استان خراسان جنوبی در حاشیه کویر لوت در ۱۳۹۳ش مورد بررسی باستان‌شناسی قرار گرفت (صدیقیان و نیک‌زاد، ۱۳۹۳: ۱). تا پیش از بررسی ۱۳۹۳ش عمده مطالعات در این شهرستان محدود به گمانه‌زنی محوطه‌های قلعه گیو (زعفرانلو، ۱۳۸۳) و محوطه دوکوهه (یوسفی، ۱۳۹۱) و ثبت بناهای تاریخی شهر خوسف و روستای خور در فهرست آثار تاریخی کشور (زارعی و همکاران، ۱۳۹۱؛ صدیقیان و نیک‌زاد، ۱۳۹۳) و مطالعاتی درباره کتیبه و نقوش کال جنگال (Frye, 1966) و قلعه زری (Hallier, 1973) بود. بااین‌حال، به دلیل عدم انجام بررسی‌های باستان‌شناسی منسجم و هدفمند در این شهرستان، شناخت مناسبی از آثار باستانی و محوطه‌های تاریخی آن وجود نداشت و از این حیث جزو مناطق کمتر شناخته‌شده و یا بعضاً ناشناخته منطقه محسوب می‌شود. درحالی‌که حضور نقوش صخره‌ای کال جنگال در نزدیکی شهر امروزی خوسف، خود بیانگر اهمیت منطقه در دورۀ تاریخی است که کمتر از منظر باستان‌شناختی موردتوجه قرارگرفته است.

روش پژوهش

به سبب ناشناخته بودن منطقه شرق ایران، آگاهی از الگوی پراکنش استقرارهای دورۀ تاریخی منطقه وجود ندارد. بنابراین، ضرورت پژوهش در این نکته نهفته است که علاوه بر معرفی استقرارهای دوران تاریخی در منطقه خوسف، الگوی پراکنش این محوطه‌ها نیز مورد شناسایی و تجزیه و تحلیل قرار می‌گیرد. روش پژوهش در این مطالعه توصیفی-تحلیلی است و متکی بر گرداوری مواد پژوهش در بررسی میدانی و سپس تجزیه و تحلیل استقرارهای اشکانی منطقه بر اساس نرم‌افزار GIS و SPSS است. طی بررسی ۱۳۹۳ش، درمجموع بر اساس یافته‌های سفالی ۱۸ محوطه اشکانی شناسایی شد. سپس وضعیت محوطه‌ها نسبت به متغیرهای محیطی ازجمله ارتفاع از سطح دریا، فاصله محوطه‌ها از منابع آب، فاصله محوطه‌ها از مسیرهای اصلی، درجه شیب محل قرارگیری محوطه‌ها، نوع کاربری اراضی و نوع خاک مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

محدوده پژوهش

شهرستان خوسف با مساحتی در حدود ۱۳۱۴۴ کیلومترمربع در جنوب غرب استان خراسان جنوبی و در حاشیهٔ شرقی کویر لوت قرارگرفته است (تصویر ۱). شهرستان خوسف از شمال با شهرستان‌های بیرجند و سرایان، از شرق با شهرستان‌های سربیشه و نهبندان، از غرب با شهرستان طبس و از جنوب با شهرستان راور استان کرمان هم‌مرز است. این شهرستان همچنین از دو بخش مرکزی و جلگه ماژان و چهار دهستان به نام‌های خوسف، قلعه زری، جلگه ماژان و براکوه تشکیل شده است. منطقه بررسی از نظر طبیعی شامل سه بخش دشت‌های پای کوهی (دهستان خوسف)، کوهپایه‌های حاشیه شرقی (دهستان‌های براکوه و بخشی از جلگه ماژان) و صحراهای خشک در نیمه غربی و جنوبی (دهستان قلعه زری) می‌گردد و بین ۱۱۰۰ تا ۲۵۰۰ متر از سطح دریا ارتفاع دارد (سالنامه آماری استان خراسان جنوبی، ۱۳۹۱). عمده بخش‌های منطقه نسبتاً خشک و بایر است و منابع آب پایدار همچون رودخانه دائمی در آن جریان ندارد، اما بخش‌های غربی و تا حدودی شمالی آن، به‌ویژه محدودهٔ دهستان براکوه، به دلیل قرارگیری در منطقه‌ای کوه‌پایه‌ای و کوهستانی، آب و هوای معتدل‌تری نسبت به دیگر بخش‌های منطقه دارد. همین وضعیت باعث شده که بیشتر استقرارهای انسانی این شهرستان نیز در همین بخش‌ها شکل بگیرند (صدیقیان و نیک‌زاد، ۱۳۹۳: ۱/ ۵-۳). شهرستان خوسف فاقد رودخانهٔ دائمی است و عمدهٔ منابع تأمین آب در منطقه شامل قنات‌ها و آب‌انبارها می‌شود. پوشش گیاهی در اکثر بخش‌های شهرستان خوسف کم تراکم و شامل بوته‌های کوتاه تاغ می‌شود.

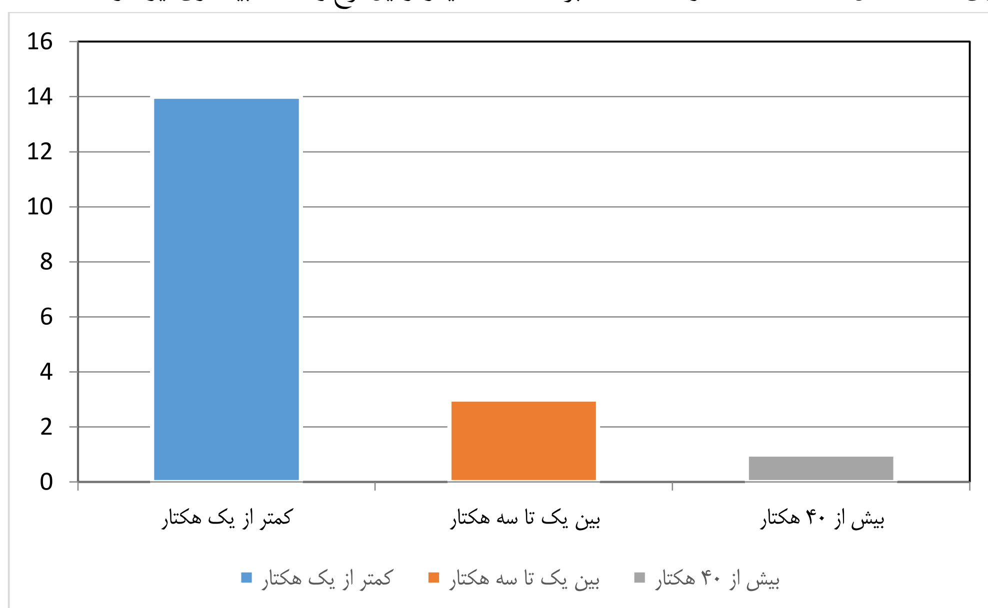


تصویر ۱: موقعیت شهرستان خوسف (مأخذ: نگارندگان)

استقرارهای اشکانی شهرستان خوسف

در مجموع ۱۸ استقرار از دورهٔ تاریخی از بررسی ۱۳۹۳ش شهرستان خوسف شناسایی گردید. این آثار شامل ۱۱ محوطهٔ باستانی، ۵ محوطه با کاربري احتمالي دفاعي و ۲ قبرستان می‌شود (تصویر ۲). بر اساس یافته‌های سطحی ٦ محوطه صرفاً در دوره اشکانی مورد استفاده قرارگرفته و تک دوره‌ای بوده‌اند، اما در ۱۲ محوطه شواهدی از استقرارهای مربوط به‌پیش یا پس از اشکانی (عمدتاً اسلامی) نیز به‌دست‌آمده است. از نظر مساحت ۱۴ محوطه کمتر از یک هکتار، ۳ محوطه بین ۱ تا ۳ هکتار و یک محوطه بیش از ۴۰ هکتار مساحت (احتمالاً یک مرکز محلي) دارد (نمودار ۱). تعداد ۵ محوطه در مناطق کوهستانی و بر فراز ارتفاعات شکل‌گرفته‌اند که با توجه به موقعیت مکاني آنان احتمالاً کاربري دفاعي/نظامي داشته‌اند. چهار مورد از این آثار روی کوه‌های منفرد نیمه مرتفع یا کم ارتفاع و یک مورد روی کوه‌های مرتفع شکل‌گرفته‌اند. از این‌رو، چنین به نظر می‌رسد که این محوطه‌ها در اصل قلعه‌های با ماهیت نظامی/دفاعی بوده‌اند که در ارتفاعات و روی کوه‌ها ایجاد شده بودند. متأسفانه در حال حاضر هیچ‌گونه شواهدی از بقایای معماری، به دلیل گذشت زمان، به دست نیامده است، اما

با توجه به پراکنش گسترده لاشه‌سنگ در سطح این محوطه‌ها، چنین به نظر می‌رسد که مهم‌ترین مصالح معماری مورد استفاده برای ساخت آن‌ها، لاشه‌سنگ و ملاط گل بوده است. یکی از مهم‌ترین نمونه از چنین محوطه‌هاي، محوطۀ دژگوگ در روستای گولگ است که نسبت به محوطه‌هاي دیگر از این نوع وسعت بیشتری نیز دارد.



نمودار ۱: فراوانی استقرارهای اشکانی خوسف بر اساس وسعت (مأخذ: نگارندگان)

مهم‌ترین یافته سطحی برای تاریخ‌گذاری نسبی این محوطه‌ها یافته‌های سفالی است. سابق بر این، بر اساس مطالعات ارنی هرینک منطقه شرق ایران به‌عنوان بخشی از منطقه سیستان قلمداد شده بود. هرینک سفال نخودی منقوش به نقش‌مایه‌های نوارهای عمودی و افقی، خطوط موازی افقی، مثلث‌های متقابل، نقطه‌ها، خطوط دالبری مواج، نقوش صلیبی و همچنین نقوش تیغ و خار ماهی و گیاهان مسبک را به‌عنوان سفال بومی منطقه معرفی کرده و آن را به نام سفال منقوش سیستان نام‌گذاری کرده بود (هرینک ۱۳۷٦: ۲۳۳). گونه دیگر سفالی که هرینک به‌عنوان سفال شاخص اشکانی منطقه معرفی نموده سفال موسوم به لوندو است. سفال لوندو «با دقت ساخت اندک، به دلیل ذرات خمیرمایۀ درشت، بافت خشنی دارد، خمیر آن خوب پخته‌شده و به رنگ صورت تا قرمز است. غالباً دست‌ساز است. تزیین شامل نقوش سیاه، قهوه‌ای تیره، قرمز یا کرم روی یک پوشش گلی قرمز-قهوه‌ای روشن یا کرم. اغلب روی آنان صیقل خشن و زبر دیده می‌شود» (همان: ۲۴۴). در محوطه‌های اشکانی خوسف تاکنون سفال نوع لوندو شناسایی نشده، گرچه در گمانه‌زنی محوطه‌هایی همچون تپه گبری مود، تپه قلعه گیو در خوسف و قلعه نهبندان و کلاته شاهپوری در نهبندان به‌دست‌آمده است (فرجامی، ۱۳۹۲: ۹-٦). سفال اشکانی خوسف را می‌توان به دو گروه ساده و منقوش تقسیم نمود. سفال نخودی مشابه آنچه ارنی هرینک برای منطقه معرفی نموده از سطح محوطه‌های دوکوهه، خوانند ۱، خوانند ۲، کمربیک و لاخ آتش به‌دست‌آمده است[1] (تصویر ۴). سفال ساده شامل سفال‌های بدون لعاب با خمیرۀ نخودی مایل به قرمز با آمیزه ماسه‌بادی است که عمدتاً چرخ‌سازند. برخی از این سفال‌ها با نقوش کنده، افزوده و برجسته چین‌دار افقی تزیین‌شده‌اند. این سفال‌ها تماماً فرم دهانه بسته داشته و شامل انواع ظروف آذوقه مانند خمره و ظروف دیگری همچون

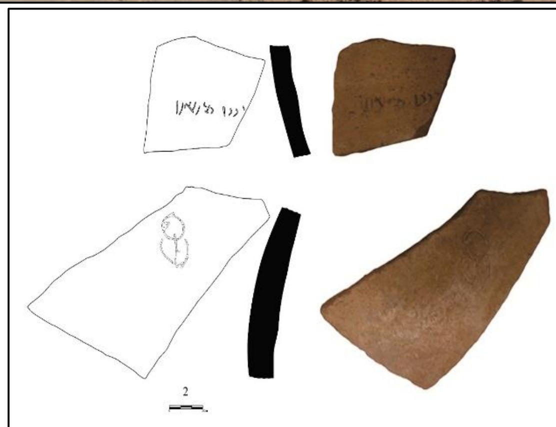
۱. شایان ذکر است، اخیراً دانا سفال نخودی منقوش مزین به نقش پرنده را در سه محوطه تخچرآباد، قلعه اسرار و دوکوهه به‌عنوان سفال شاخص اواخر عصر آهن ۳ و اوایل هخامنشی منطقه شرق ایران معرفی نموده است (دانا، ۱۳۹۸). با توجه به اینکه محوطه دوکوهه در شهرستان خوسف قرار دارد و ازجمله محوطه‌های موردمطالعه در این پژوهش است، احتمال دارد که برخی از سفال‌های نخودی منقوش که در این مقاله به‌عنوان اشکانی قلمداد شده، مربوط به عصر آهن ۳ باشد. این ضعف به سبب فقدان مواد با جایگاه لایه-شناختی مطمئن از منطقه است و در حال حاضر نمی‌توان چندان بحث در این زمینه مطرح نمود.

کوزه، می‌شوند. به‌طورکلی این گروه از سفال‌ها قرابت‌ها و شباهت‌های نزدیکی با سنن سفال‌گری دشت سیستان در دورهٔ اشکانی دارد (علیزاده و همکاران، ۱۳۹۳؛ جوزی و مهرآفرین، ۱۳۹۲) (تصویر ۳). از مهم‌ترین قطعات سفالی در این گروه یک قطعه سفال با کتیبه پهلوی اشکانی به‌صورت نقش کنده از محوطه دژگوگ است که به‌احتمال نام یک شخص[۱] روی آن حک شده است. در کنار این سفال دو قطعه سفال با علامت سفالگر نیز این محوطه به‌دست‌آمده است (تصویر ۳).



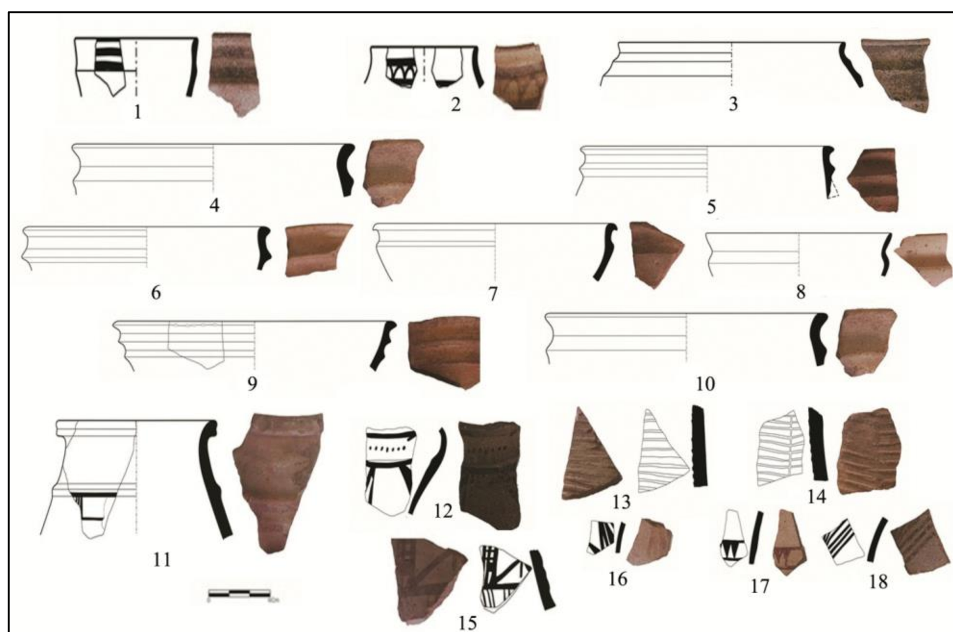
تصویر ۲: نمای جنوبی محوطه دوکوهه (مأخذ: نگارندگان)





تصویر ۳: سمت راست نمایی از محوطه دژ گوگ و سمت چپ سفال کتیبه‌دار و سفال با علامت سفالگر شناسایی‌شده در آن (مأخذ: نگارندگان)

۱. گفت‌وگوی شخصی با دکتر سیروس نصرالله‌زاده.



تصویر ۴: سفال‌های شاخص اشکانی منطقه خوسف (مأخذ: نگارندگان)

ارتباط عوامل محیطی در ایجاد استقرارهای اشکانی خوسف

برای تحلیل همبستگی، عوامل محیطی ازجمله ارتفاع از سطح دریا، فاصله محوطه‌ها از منابع آب، فاصله محوطه‌ها از مسیرهای اصلی، درجه شیب محل قرارگیری محوطه‌ها، نوع کاربری اراضی و نوع خاک به‌عنوان متغیرهای مستقل و مساحت محوطه‌ها و نوع محوطه‌ها به‌عنوان متغیر وابسته در نظر گرفته شده است (جدول ۱). در ضریب همبستگی، رابطه بین متغیرها بین ۱+ تا ۱- در نظر گرفته می‌شود، هر چه که رابطه متغیرها به ۱+ نزدیک‌تر باشد، نشان از همبستگی بیشتر، هر چه به صفر نزدیک‌تر باشد، همبستگی کمتر و اگر منفی باشد، نتیجه آن عکس است (نک؛ مورگان و همکاران، ۱۳۹۱: ۱۹۶). در ادامه با استفاده از تحلیل همبستگی، ارتباط هر یک از عوامل محیطی با محوطه‌های باستانی سنجیده شده و سپس عوامل محیطی که در ایجاد محوطه‌های باستانی نقش داشته‌اند، تشریح و تحلیل‌شده‌اند.

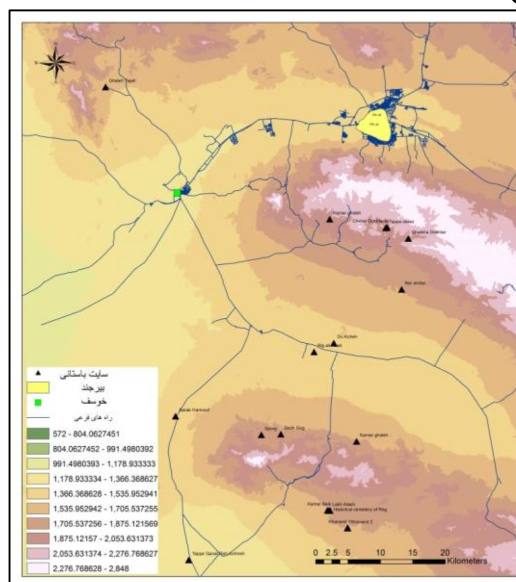
جدول ۱: میزان همبستگی محوطه‌های دوره اشکانی با عوامل محیطی (مأخذ: نگارندگان)

		Area	River Distance	Road Distance	Village Distance	Landuse	Soil Type	Slope	Elevation
Area	Pearson Correlation	1	.623*	-.200	.292	.289	.041	.650*	-.128
	Sig.(2-tailed)	18	18	18	18	18	18	18	18

ارتباط بین مساحت محوطه‌ها با ارتفاع از سطح دریا

در تبیین نظام استقرار سکونتگاه‌ها و فعالیت‌ها در سطح فضای جغرافیایی، عامل توپوگرافی به‌عنوان اولین عامل مطرح است. توپوگرافی نامناسب یکی از عوامل محدودکننده در پیدایش و توسعه سکونتگاه‌هاست. این عامل بر روی عوامل اقلیمی مانند دما، میزان بارش و تبخیر تأثیر داشته و به‌طور مستقیم بر روی استقرار سکونتگاه‌ها می‌تواند تأثیرگذار باشد (فاضل نیا و همکاران، ۱۳۹۳: ۱۱۲). با مقایسهٔ مقادیر درصد مساحت و درصد نقاط، مشخص می‌شود که اکثر محوطه‌های دورهٔ اشکانی در ارتفاع بین ۱۲۰۰ تا ۲۰۲۴ متری از سطح دریا و میانگین ارتفاعی ۱۶۳۴ متری واقع‌شده‌اند. به‌طوری‌که ۴ محوطه (۲۲%) در ارتفاع ۱۲۰۰ تا ۱۴۰۰ متری و ۵ محوطه (۲۸%) محوطه‌ها در ارتفاع ۱۴۰۰ تا ۱۶۰۰ متری از سطح دریا و ۵ محوطه (۲۸%) در ارتفاع ۱۶۰۰ تا ۱۸۰۰ متری از سطح دریا و ۴ محوطه (۲۲%) نیز در ارتفاع بیش از ۱۸۰۰ متر واقع‌شده‌اند. وسعت

کوچک‌ترین محوطه ۱۵۴ مترمربع و بزرگ‌ترین آن‌ها ۴۲ هکتار است. بررسی ضریب همبستگی پیرسون در مورد میزان مساحت محوطه‌ها با عامل ارتفاع از سطح دریا (تصویر ۵)، ۱۲۸/.- را نشان می‌دهد (جدول ۱) که این رقم، همبستگی منفی اما بسیار ضعیف را بیان می‌کند و این شاید به دلیل توزیع نامناسب محوطه‌ها در این منطقه بر اساس مساحت باشد، معمولاً هرچه ارتفاع از سطح دریا بیشتر می‌شود، انتظار می‌رود که از وسعت محوطه‌ها به دلیل محدودیت‌های عوامل طبیعی کاسته شود، اما این قضیه در این منطقه به‌صورت ضعیف دیده می‌شود، بدین معنی که در ارتفاعات پایین که باید محوطه‌های بزرگ وجود داشته باشد، محوطه‌هایی با وسعت اندک نیز وجود دارند و این باعث می‌شود که میزان همبستگی عدد ضعیفی را نشان دهد.

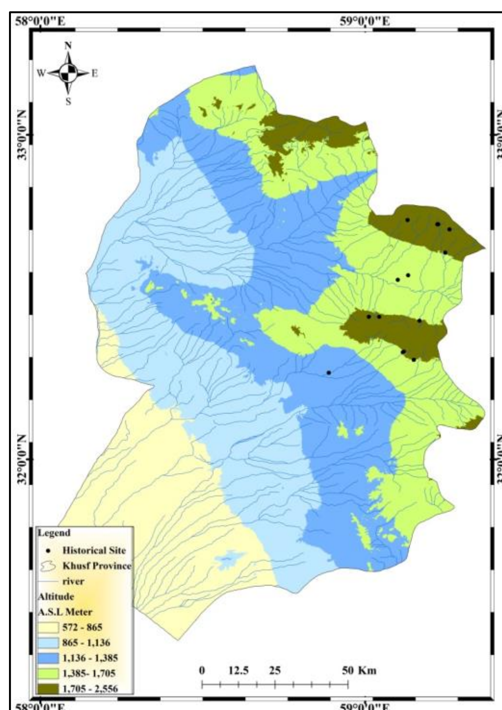


تصویر ۵: موقعیت محوطه‌های اشکانی بر اساس ارتفاع از سطح دریا و مسیرهای ارتباطی (مأخذ: نگارندگان)

ارتباط بین مساحت محوطه‌ها با فاصله از منابع دائمی آب

از مهم‌ترین عوامل شکل‌گیری استقرارها و روستاها دسترسی به منابع آب است. آب مهم‌ترین عامل در پیدایش روستا و مهم‌ترین عامل در رشد و توسعهٔ زیستگاه‌ها است. بر این اساس روستاها در مکانی برپا می‌شوند که آب کافی برای برپایی استقرار داشته باشد (مترجم و سیاسر، ۱۳۹۵: ۵۸). به‌بیان‌دیگر نحوه پراکندگی شبکه آب‌ها به نحو بارزی موقعیت، الگو و شکل سکونتگاه‌ها را مشخص می‌کنند (سعیدی، ۱۳۷٦: ۴۴). در بررسی پراکندگی محوطه‌های دورهٔ اشکانی، الگوی قرارگیری محوطه‌ها نسبت به منابع آبی اصلی موردتوجه بوده است. لازم به اشاره است که عمده‌ترین منبع آب در منطقه قنات‌ها است. بر این اساس، فاصلهٔ محوطه‌ها از منابع آبی سنجیده شد و به تفکیک چهار دسته تقسیم شد: در فاصله‌های صفر تا ۱۰۰۰ متری، ۱۰۰۰ تا ۲۰۰۰ متری، ۲۰۰۰ تا ۳۰۰۰ متری و بالای ۳۰۰۰ متری نسبت به منابع آب. فاصله محوطه‌های منطقه از منابع آب ازجمله مسیل‌های فصلی و قنات‌ها، در گستره‌ای بین ٦۵ تا ۳۴۴۵ متر و میانگین فاصله آن‌ها ۱۰٦۵ متر است. در فاصله صفر تا ۱۰۰۰ متری از منابع آب ۱۰ محوطه (٥٦%)، در فاصله ۱۰۰۰ تا ۲۰۰۰ متری ٦ محوطه (۳۴%)، در فاصله ۲۰۰۰ تا ۳۰۰۰ متری یک محوطه (۵%) و در فاصله بیشتر از ۳۰۰۰ متر یک محوطه (۵%) قرار دارند (تصویر ٦).

ضریب همبستگی پیرسون ۰/٦۲۳ را (جدول ۱) بیان می‌کند که این رقم، رابطه سطح معنی‌داری بالا، قوی و مثبت را بین مساحت محوطه‌های منطقه با عامل فاصله از منابع آب را نشان می‌دهد، یعنی هرچه از منابع آب دور شویم باید انتظار داشته باشیم که مساحت محوطه‌ها هم کوچک‌تر شود و هر چه به منابع آب نزدیک‌تر می‌شویم، مساحت محوطه‌ها بزرگ‌تر شوند که جریان مذکور در این منطقه دیده می‌شود.



تصویر ٦: موقعیت محوطه‌های اشکانی نسبت به منابع آب (مأخذ: نگارندگان)

رابطه بین مساحت محوطه‌ها با فاصله از مسیرهای ارتباطی اصلی

بررسی جاده‌ها و بهره‌برداری از گذرگاه‌های طبیعی در پژوهش‌های باستان‌شناختی اهمیتی قابل‌توجه دارد؛ اهمیت راه‌ها و مسیرهای ارتباطي در زندگي جمعي بشر امري بديهي است و رشد و تعالي تمدن بشري با جاده‌ها ارتباط مستقیم داشته است. اهمیت راه‌ها تا بدان حد است که سطح فرهنگي هر منطقه و میزان توسعه آن را می‌توان با توجه به دوري یا نزديکي آن به جاده‌ها تعیین کرد. جاده‌ها تنها مسیر آمد و شد و یا بستري که فعالیت‌های تجاري بر روي آن‌ها انجام گیرد، نبوده‌اند، بلکه به‌عنوان مهم‌ترین وسیله ارتباط‌جمعی، زمینه‌های انتقال دستاوردهای فکري و فرهنگي انسان‌ها به یکدیگر را فراهم می‌کرده‌اند (رضوی، ۱۳۸۷: ۷۲). محوطه‌های منطقه در فاصله بین ۱۱۰ تا ۱۰۵۰۰ متری از مسیرهای ارتباطی اصلی و در میانگین ۴۱۳۷ متر واقع‌شده‌اند (تصویر ۵). در این منطقه در فاصله ۰ تا ۱۵۰۰ متری ٦ محوطه (۳۳%)، در فاصله ۱۵۰۰ تا ۳۰۰۰ متری ۴ محوطه (۲۳%)، در فاصله ۳۰۰۰ تا ۴۵۰۰ متری یک محوطه (۵%) و در فاصله بیش از ۴۵۰۰ متری از مسیرهای اصلی ۷ محوطه (۳۹%) قرار دارند. ضریب همبستگی پیرسون ۲۰۰/- را نشان می‌دهد (جدول ۱)، این رقم ارتباط متوسط و معکوس را نشان می‌دهد، به‌بیان‌دیگر هر چه از مسیرهای ارتباطی اصلی دور می‌شویم، باید انتظار داشته باشیم که از وسعت محوطه‌ها کاسته و کوچک‌تر شوند، اما این مسئله در این منطقه کمی ضعیف و برعکس است و برای همه محوطه‌ها صدق نمی‌کند. این مسئله نشان می‌دهد که همه محوطه‌ها در کنار مسیرهای ارتباطی قرار ندارند.

ارتباط بین مساحت محوطه‌ها با پوشش گیاهی

کاربری اراضی حاصل و ترکیب فعالیت انسان و قابلیت‌های محیط است. اگرچه کاربری اراضی در واقع ماحصل فعالیت‌های جمعیت است، اما خود به نحوی دلیل بر وجود قابلیت‌ها و امکان استفاده از قابلیت‌های محیط طبیعی است (صدر موسوی و همکاران، ۱۳۹٦: ۷۴۳). اندازه و میزان حاصلخیزی پوشش گیاهی به‌طور مستقیم با زمان‌های بارش و ارتفاع از سطح دریا، نوع خاک و شیب، ارتباط مستقیم وجود دارد (ساریخانی و همکاران، ۱۳۹۵: ۱۱۴). تیپ اراضی و پوشش گیاهی بسته به قابلیت خاک، میزان شیب و نوع استفاده‌ای که از آن‌ها می‌شود، به چند طبقه تقسیم می‌شوند. در این منطقه، تیپ پوشش گیاهی بر اساس طبقه‌بندی امروزی به شش طبقه تقسیم می‌شود؛ که

شامل زمین‌های کم برخوردار از نظر کشاورزی، زمین‌هایی با قابلیت کشاورزی، اراضی دارای قابلیت کشت باغ، مخلوط باغ و کشاورزی، زمین‌های بیابانی و مرتع هستند. در این میان ۲ محوطه (۱۱%) در زمین‌های کم برخوردار از نظر کشاورزی، سه محوطه (۱۶٫۶%) محوطه‌ها در زمین‌های کشاورزی، ۷ محوطه (۳۹%) در اراضی دارای قابلیت کشت باغ و کشاورزی، چهار محوطه (۲۲%) در زمین‌های بیابانی و یک محوطه (۵%) در زمین‌های با قابلیت مرتع قرار گرفته‌اند. بر این اساس باید محوطه‌هایی که در مراتع و ارتفاعات واقع‌شده‌اند وسعت کمتری نسبت به دیگر محوطه‌هایی که در دشت قرار دارند، داشته باشند. بر اساس ضریب همبستگی پیرسون میزان همبستگی مساحت محوطه‌های این منطقه با عامل پوشش گیاهی ۲۸۹/. است (جدول ۱)، این رقم به رابطه متوسط بین پوشش گیاهی و مساحت محوطه‌ها اشاره دارد. این قضیه نشان می‌دهد که محوطه‌ها با وسعت متفاوت در بخش‌های مختلف این منطقه پراکنده‌شده‌اند.

ارتباط بین مساحت محوطه‌ها با درجه شیب محل قرارگیری آن‌ها

شیب زمین یکی از مهم‌ترین عوامل تغییر و تحول ناهمواری‌های سطح زمین به شمار می‌رود و برخی از فعالیت‌های گروه‌های انسانی مانند کشاورزی، دامداری و حتی برخی سکونتگاه‌های انسانی بر روی شیب‌ها و دامنه‌ها انجام می‌شود (زمردیان، ۱۳۷۴: ۲۵). میزان شیب نقش بالایی در توزیع سکونتگاه‌های انسانی چه در گذشته و چه امروزه داشته است. حداکثر شیب مجاز جهت فعالیت‌های زراعی تا ۱۵ درجه است (صدر موسوی و همکاران، ۱۳۹۶: ۷۳۸). با توجه به اهداف پیش رو درجه شیب‌های موجود در منطقه در ۳ گروه مجزا طبقه‌بندی شدند؛ که کمترین آن طبقة اول ۵-۰ درجه و بیشترین آن طبقة ۳ تعیین شده است. با توجه به این‌که بهترین شیب جهت برپایی سکونتگاه انسانی شیب ۱۰-۰ درجه (Anabestani, 2011: 97) در نظر گرفته شده، به بررسی محل قرارگیری محوطه‌ها بر روی شیب‌ها می‌پردازیم.

درجه شیب محل قرارگیری محوطه‌های باستانی عامل مهمی است که با توجه به ماهیت اقتصادی بر مساحت آن‌ها تأثیر می‌گذارد. از میان محوطه‌های منطقه، ۸ محوطه (۴۴٫۴%) در شیب گروه ۱ یعنی ۰-۵ درجه و ۸ محوطه (۴۴٫۴%) نیز در شیب ۵-۱۰ درجه و دو محوطه (۱۱%) نیز در شیب بیش از ۱۰ درجه قرار گرفته‌اند. ضریب همبستگی پیرسون بین مساحت محوطه‌های منطقه با عامل درجه شیب محل قرارگیری محوطه‌ها ۶۵۰/. است (جدول ۱). این رقم ارتباط مثبت و قوی بین مساحت محوطه‌ها و درجه شیب محل قرارگیری آن‌هاست. شاید از دلایل آن بتوان این مطلب را ذکر کرد که بیشتر محوطه‌های مذکور با مساحت‌های بزرگ در شیب‌های گروه بین ۰ تا ۱۰ درجه که مناسب استقرار هستند، واقع‌شده‌اند.

ارتباط بین مساحت محوطه‌ها و نوع خاک

خاك به‌عنوان بستري براي محل استقرار و رشد گیاهان در ارزیابی‌های بوم‌شناختی از اهمیت زیادي برخوردار است (خسروشاهی و همکاران، ۱۳۹۲: ۳۶). خاک ماده آلی یا معدنی غیر متراکمی است که در طی سالیان بسیار طولانی تحت تأثیر عوامل مختلف مانند اقلیم، پوشش گیاهی و پستی و بلندی ایجاد گردیده است؛ بنابراین نوع خاک ساختار معیشت ناحیه را تحت تأثیر قرار می‌دهد (استعلاجی و قدیری معصوم، ۱۳۸۴: ۱۲۶). در این منطقه ۸ محوطه (۴۴٫۴%) در زمین‌های صخره‌ای، ۴ محوطه (۲۲%) در خاک‌های اریدی سول و ۶ محوطه (۳۳%) در خاک‌هایی از سنگ‌هایی با بافت ریز جدا شده از سنگ مادر قرار گرفته‌اند. ضریب همبستگی پیرسون بین مساحت محوطه‌های منطقه با عامل نوع خاک محل قرارگیری محوطه‌ها ۰/۰۴۱ است (جدول ۱). این رقم ضعیف و اندک است و نشان‌دهنده ارتباط ضعیف و بسیار پایین بین میزان مساحت محوطه‌ها با عامل نوع خاک است. بیشتر خاک منطقه از نوع خاک اریدی سول است. این نوع خاک مربوط به مناطق خشک با رژیم رطوبتی اندک است که در مدت طولانی بر اثر بارش‌های نامنظم به شوره‌زار تبدیل می‌شوند. معمولاً پوشش گیاهی این مناطق عمدتاً از بوته‌های پراکنده و علوفه‌های بیابانی است و این نوع خاك بیابانی قرمز-قهوه‌ای و خشك بوده و بیشتر برای مرتع مناسب است (خسروشاهی و همکاران، ۱۳۹۲: ۳۶). یکی از مشخصات مهم آن‌ها وجود افق تجمع کربنات کلسیم (افق

کلسیک) است (ریحانی‌تبار، ۱۳۸۹: ۲۰۱) که همان ترکیبات آهکی است. نفوذپذیری ضعیف، تبخیر و تعرق شدید و مقدار کم پوشش گیاهي در بیابان‌ها موجب به وجود آمدن خاک‌هایی با مواد آلي پایین، لایه‌های تجمع نمك در سطح، رس‌های کم توسعه‌یافته، ظرفیت پایین تبادل کاتیوني، رنگ قرمز تیره و توسعه کم افق‌های خاك به‌موجب کمبود آب تراوش شده از خصوصیات این نوع خاک است (خسروشاهی و همکاران، ۱۳۹۲: ۳۶)، وجود این افق (آهک) در خاک‌ها خصوصیات خاک را از نظر کشاورزی تحت تأثیر قرار می‌دهد (نظری، ۱۳۸۴: ۳۸). درنهایت با این توصیف، در این محدوده با خاک‌های نامناسب برای کشاورزی نباید انتظار داشته باشیم که محوطه‌های بزرگ و وسیع در آن شکل گرفته باشد.

ارتباط بین مساحت محوطه‌ها و فاصله از روستاها

روستاها و دهکده‌ها در موارد زیادی در کنار بافت‌های کهن و محوطه‌های باستانی شکل می‌گیرند که به‌گونه‌ای تداوم استقرار در یک پهنه فرهنگی را نشان می‌دهند. هر چه تعداد روستاهای امروزی در کنار محوطه‌های باستانی بیشتری شکل‌گرفته باشند، نشان می‌دهد که شرایط محیطی جهت شکل‌گیری و تداوم زندگی تأثیر فراوانی داشته است، بدین معنی که چشم‌انداز و محیط منطقه بستر مناسبی را برای استقرار جوامع انسانی در دوره‌های مختلف فراهم کرده است. فاصله محوطه‌های اشکانی تا روستاهای این منطقه بین ۵۰ تا ۲۲۰۰ متر و میانگین فاصله آن‌ها به ۷۰۴ متر می‌رسد. فاصله محوطه‌ها تا روستاها به ۳ دسته تقسیم می‌شود که شامل ۰ تا ۱۰۰۰، دسته دوم ۱۰۰۰-۲۰۰۰، دسته سوم نیز بالاتر از ۲۰۰۰ متر هستند. تعداد محوطه‌ها نسبت به هر دسته سنجیده شد و مشخص می‌شود که ۱۳ محوطه (۷۲%) در فاصله ۱۰۰۰ متری، ۴ محوطه (۲۲%) در فاصله ۱۰۰۰ تا ۲۰۰۰ متر و یک محوطه (۵%) در فاصله بیش از ۲۰۰۰ متر از روستاها واقع‌شده‌اند. ضریب همبستگی پیرسون بین مساحت محوطه‌های منطقه با عامل فاصله از روستاهای امروزی ۰/۲۹۲ است (جدول ۱) که این رقم رابطه متوسط را بیان می‌کند. به‌بیان‌دیگر محوطه‌های کنار روستاها باید بزرگ باشند و محوطه‌های با فاصله از روستاها باید دارای مساحت کوچک‌تر باشند که این قضیه در این منطقه تا حدودی صادق است، اما ممکن است در نزدیکی روستاها محوطه‌های کوچک نیز دیده شود.

الگوهای استقراری محوطه‌های اشکانی

در این پژوهش برای به دست آوردن الگوی استقرارهای منطقه و به‌منظور تحلیل و درک بهتر پراکندگی محوطه‌های باستان‌شناختی منطقه و یافتن الگویی متناسب با متغیرهای محیطی از روش آماری تحلیل خوشه‌ای استفاده شده است. بدین معنی که عوامل محیطی ازجمله ارتفاع از سطح دریا، فاصله از منابع آب، میزان شیب، نوع پوشش گیاهی منطقه، نوع خاک و فاصله از مسیرهای ارتباطی به‌عنوان متغیر مستقل و مساحت محوطه‌های باستانی نیز به‌عنوان متغیر وابسته در نظر گرفته شد. در خوشه‌بندی و تعیین الگوی استقراری محوطه‌ها از روش نزدیک‌ترین همسایه و فاصله اقلیدسی استفاده شد. بر این اساس دو الگو به دست آمد (نمودار ۲، جدول ۲).

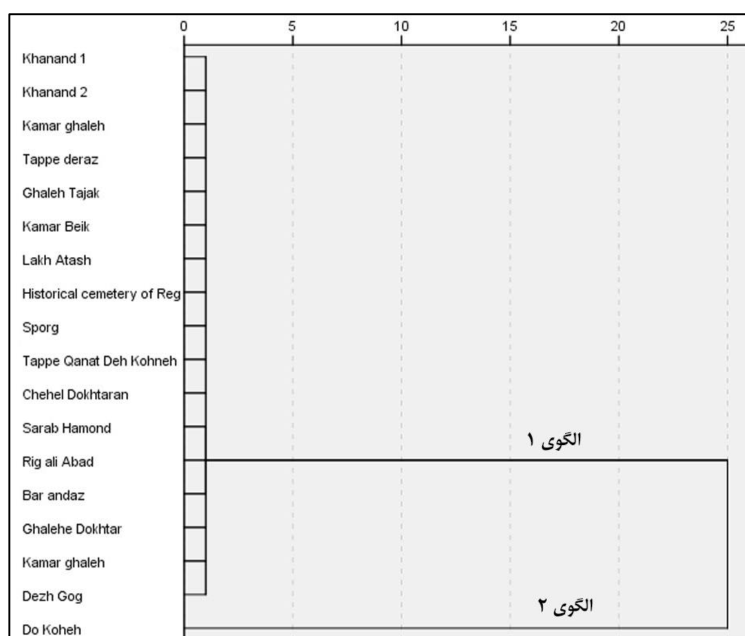
الگوی استقراری ۱

الگوی استقراری ۱ شامل ۱۷ محوطه است که بیشترین تعداد محوطه را دارا است (نک: نمودار ۲، جدول ۲). ارتفاع از سطح دریای این الگوی استقراری بین ۱۲۵۷ تا ۲۰۴۲ متر (تصویر ۷) و در فاصله بین ٦٥ تا ۱۸٦۲ متری از منابع آب پایدار (قنات) واقع‌شده‌اند و مساحتی بین ۱۵۴ تا ۲۷۴۲۹ مترمربع دارند. از نظر قرارگیری در بافت چشم‌انداز و نوع پوشش گیاهی در بافت‌های و پوشش زمین‌های کم برخوردار از نظر کشاورزی، اراضی دارای قابلیت کشت باغ، مخلوط باغ و کشاورزی، زمین‌های بیابانی و مرتع واقع‌شده‌اند. فاصله این گروه از محوطه‌ها از مسیرهای ارتباطی اصلی بین ۱۱۰ تا ۱۰۵۰۰ متر و در شیب‌های ۰ تا ۵ و ۵-۱۰ درجه واقع‌شده و دو محوطه در شیب‌های بالاتر از ۱۰ درجه قرار گرفته‌اند. این گروه با توجه به موقعیت قرارگیری آن‌ها از نظر زمین‌شناسی در زمین‌هایی با بسترهای زمین‌های صخره‌ای، سنگ‌های با بافت ریز جدا شده از سنگ مادر و ارید سول هستند، واقع‌شده‌اند. قرارگیری این نوع محوطه‌ها در چشم‌انداز منطقه و بنا بر شیوهٔ پراکنش این سکونتگاه‌ها در سطح دشت و منطقه مرتفع، وسعت اندک آن‌ها که زیر سه هکتارند، می‌توان شیوهٔ اقتصادي این زیستگاه‌ها را به‌صورت

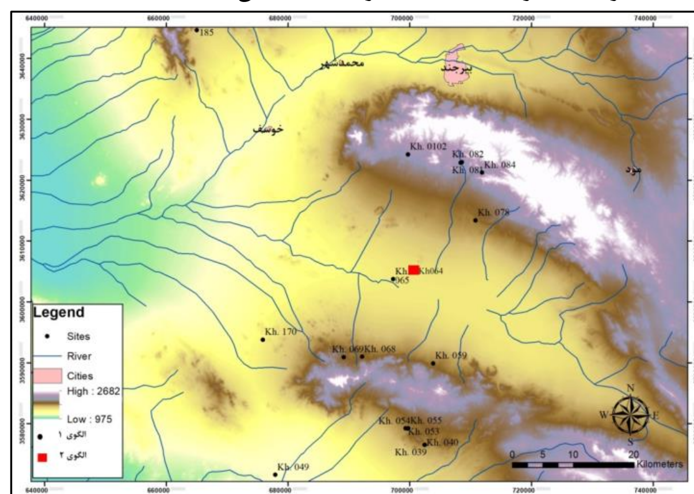
اسکان‌های روستایی کوچک به همراه اسکان‌گاه‌های موقت/فصلی فرض نمود. با توجه به رها نمودن مناطق بسیار زیادِ هموارِ داخل دشت و سکونت در کوهپایه‌ها، به‌احتمال‌زیاد جوامع این دوره به دام‌پروری و گله‌داری اتکا داشته‌اند. وسعت اندک محوطه‌ها با پیروی از یک الگوی خطی در امتداد منابع آب که با ویژگی زمین‌های کم بارور، دسترسی به مناطق مرتعی، نشان از استقرارهای فصلی هست؛ درنتیجه، محوطه‌های کوچک حاشیهٔ کوه‌پایه‌ها، نواحی تپه‌ماهوری و دامنه کوه‌ها از نظر معیشتی وابستگی بیشتری به دامداری؟ دارند و شعاع بهره‌برداری محوطه‌ها از محیط وسیع‌تر است. البته لازم به اشاره است که در میان محوطه‌های این گروه ۵ محوطه بر اساس موقعیت قرارگیری بر فراز ارتفاعات منفرد به‌عنوان قلعه در نظر گرفته شده است. این قلاع با مساحت‌های بین ۰/۵ تا ۳ هکتار به‌صورت خطی در ارتفاعات حاشیه‌ای دشت فراخ ماژان قرار گرفته‌اند.

جدول ۲، محوطه‌های دوره اشکانی و الگوهای آن‌ها (مأخذ: نگارندگان)

Case	2 Clusters
1:Khanand 1	1
2:Khanand 2	1
3:Tappe Qanat Deh Kohneh	1
4:Kamar Beik	1
5:Lakh Atash	1
6:Historical cemetery of Reg	1
7:Kamar ghaleh	1
8:Do Koheh	2
9:Rig ali Abad	1
10:Sporg	1
11:Dezh Gog	1
12:Bar andaz	1
13:Tappe deraz	1
14:Chehel Dokhtaran	1
15:Ghalehe Dokhtar	1
16:Kamar ghaleh	1
17:Sarab Hamond	1
18:Ghaleh Tajak	1



نمودار ۲، الگوهای استقراری محوطه‌های اشکانی (مأخذ: نگارندگان)



تصویر ۷ موقعیت الگوهای استقراری محوطه‌های اشکانی (مأخذ: نگارندگان)

الگوی استقراری ۲

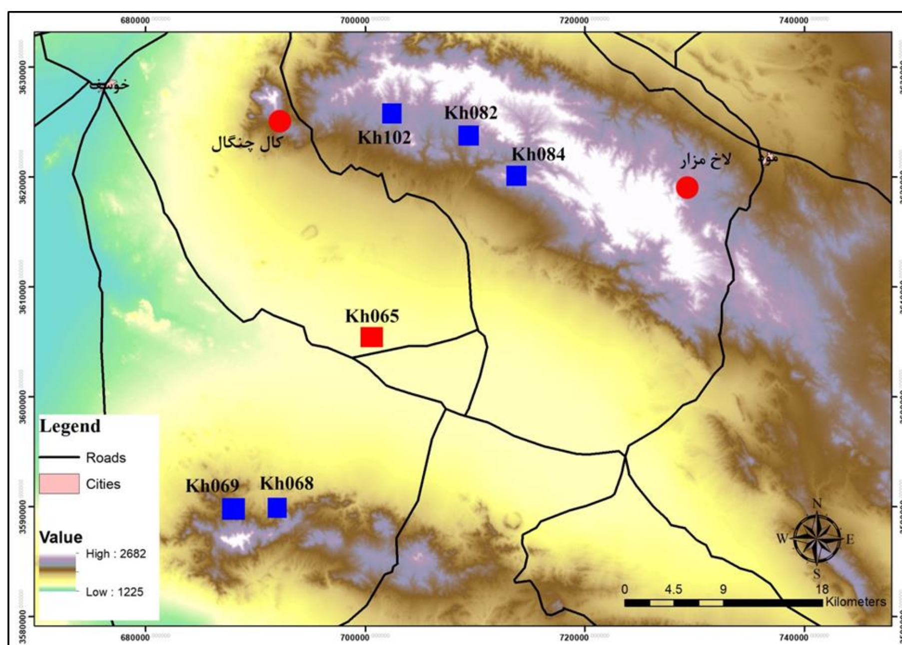
در این الگو یک محوطه بزرگ‌تر از ۴۲ هکتار با نام دوکوهه (با کد Kh.064) قرار دارد (نک: نمودار ۲، تصویر ۷) و دلیل قرارگیری آن در یک خوشه یا الگوی مجزا وسعت بسیار زیاد آن نسبت به دیگر محوطه‌ها است. وسعت این محوطه ۴۲۲۲۸۴ مترمربع و در ارتفاع ۱۴۹۱ متری از سطح دریا قرار دارد. محوطه‌ی مذکور در فاصله ۳۴۲۵ متری از منابع اصلی آب قرارگرفته و از نظر قرارگیری در چشم‌انداز منطقه این محوطه در زمین‌هایی با کاربری بیابانی و در فاصله ۱۳۰۰ متری مسیر ارتباطی اصلی و در شیب کمتر از ۵ درجه قرارگرفته است. همه این خصوصیات مخصوصاً قرارگیری در نزدیکی مسیرهای ارتباطی اصلی، قرارگیری در شیب پایین و در کنار ارتفاعات و در کف دره، قرارگیری در پایین‌دست و حاشیه مخروط افکنه روستای چهکند گل نشان از موقعیت مهم و استراتژیک دارد. در واقع وسعت بالا و موقعیت این محوطه در چشم‌انداز منطقه نشان می‌دهد که احتمالاً با یک شهر دوره اشکانی روبرو هستیم که به‌صورت یک مرکز محلی یا منطقه‌ای عمل می‌کرده است.

بحث

در بررسی استقرارهای اشکانی آشکار گردید که با دو الگوی استقراری مواجهیم. یک الگو شامل روستاهای کوچک که با توجه به موقعیت قرارگیری‌شان عمدتاً متکی بر دامپروری‌اند. الگوی دیگر شامل یک محوطه (دوکوهه) در مقیاس یک مرکز محلی است که بیش از ۴۰ هکتار مساحت دارد. گرچه بر

اساس یافته‌های سطحی محوطه مزبور از عصر آهن ۳ تا دورۀ اشکانی مورد سکونت قرارگرفته است، اما می‌توان چنین استنباط نمود که طی دورۀ اشکانی در منطقه خوسف یک مرکز محلی در محوطه دوکوهه در مرکز دشت ماژان شکل گرفته بوده که این مرکز به‌احتمال با تعدادی محوطه با ماهیت دفاعی بر روی ارتفاعات حاشیه دشت مورد محافظت قرار می‌گرفته است. در واقع الگوی قرارگیری این محوطه‌ها به نسبت محوطه دوکوهه قابل‌توجه‌اند. از میان ۵ محوطه که بر اساس موقعیت قرارگیری در این پژوهش به‌عنوان قلعه مدنظر قرارگرفته‌اند، سه مورد از آنان در جهت شرقی-غربی، در فاصلۀ بین ۱۵ تا ۲۰ کیلومتری در شمال محوطۀ دوکوهه و دو عدد دیگر با همان جهت و فاصله در نیمۀ جنوبی آن، قرار گرفته‌اند. علاوه بر حضور قلاع در اطراف محوطه مرکزی دوکوهه، می‌توان به حضور نقش برجسته کال جنگال و لاخ مزار (لباف‌خانیکی و بشاش، ۱۳۷۳؛ Livshits 2002) که دو مدرک بسیار مهم در منطقه شرق ایران از دورۀ اشکانی است، اشاره نمود که اولی در ۲۵ کیلومتری شمال غرب محوطه دوکوهه و دیگری در ۲۸ کیلومتری شمال شرق آن قرارگرفته است. کتیبه «کال جنگال» به دستور یکی از حکام محلی دورۀ اشکانی به نام «نخور» پسر اردشیر (ارتخشر) کنده شده است (رضایی، ۱۳۲۰: ٤٤؛ Henning, 1953: 132) که به‌نوعی ماهیت حاکم‌نشین بودن منطقه خوسف را نشان می‌دهد (تصویر ۸). می‌توان چنین جمع‌بندی نمود که موقعیت سوق‌الجیشی محوطه دوکوهه در میان دشت ماژان و نزدیکی آن به راه‌های ارتباطی و قلاع دفاعی و نقوش صخره‌ای اشکانی به‌خوبی نشان می‌دهد که به‌احتمال بسیار زیاد این محوطه یکی از مراکز محلی در دورۀ حکومت اشکانیان در شرق ایران بوده است.

از سوی دیگر، منطقه خوسف از فقدان منابع آب دائم رنج می‌برد و عمده‌ترین منابع تأمین آب قنات‌ها و آب‌انبارها هستند. پژوهش‌ها دربارۀ قنات‌ها نشان می‌دهد که حداقل این سازه‌ها در شمال شرق ایران در هزارۀ دوم پیش از میلاد ابداع و احداث شده بودند (Fattahi, 2015) و در سده‌های نخستین هزارۀ اول ق.م سبب تحول در توانایی بقاء و سکونت جوامع انسانی در فلات ایران و مناطق خشک شبه‌جزیرۀ عربستان گردید (Manuel et al., 2017). بااین‌حال در دورۀ تاریخی (هخامنشی و فرا هخامنشی) است که فناوری قنات سبب گردیده که در مناطق خشکی همچون شمال مرکز فلات ایران (Manuel et al., 2018) و دشت نیریز (مرادی و همکاران بی‌تا) استقرارهای انسانی در تمام بخش‌های دشت پراکنده‌شده و در اثر کمبود آب مجبور به ترک محل استقرار خود نباشند. با توجه به سطور فوق، لازم به اشاره است که گرچه در بررسی سال ۱۳۹۳ خوسف آثاری از دوره‌های پارینه‌سنگی (Nikzad et al., 2015) و یکی دو محوطه با سفال‌های احتمالی مس و سنگ و مفرغ شناسایی گردید (صدیقیان و نیک‌زاد، ۱۳۹٦)، اما نتایج بررسی نشان می‌دهد آغاز استقرار عمده در بخش‌های مختلف منطقه خوسف به دورۀ اشکانی بازمی‌گردد که در پرتوی نتایج این پژوهش می‌توان این موضوع را در رابطه با احداث و گسترش فناوری قنات قلمداد نمود.



تصویر ۸: موقعیت محوطه دوکوهه (Kh 065) به نسبت قلاع اشکانی و دو نقش صخره‌ای لاخ مزار و کال چنگال (مأخذ: نگارندگان)

نتیجه‌گیری

طی بررسی شهرستان خوسف در حاشیه شرقی کویر لوت درمجموع ۱۸ محوطه بر اساس بقایای سطحی به دوران اشکانی تاریخ‌گذاری شد. نتایج پژوهش نشان داد که محوطه‌ای این دوره از دو الگوی استقراری متشکل از تعدادی روستای کوچک مبنی بر معیشت دامپروری و یک مرکز محلی با مساحت ۴۰ هکتار در مرکز منطقه پیروی می‌کنند. همچنین در تأثیر نقش عوامل محیطی این امر مسجل شد که فقدان منابع آب دائم عامل تأثیرگذاری بر الگوهای استقراری منطقه بوده است و با پیشرفت فناوری قنات بخش‌های مختلف منطقه طی دوران تاریخی برای نخستین‌بار مورد سکونت قرارگرفته است. از مهم‌ترین نتایج این مطالعه، شناسایی یکی از مراکز محلی شرق ایران در دورهٔ اشکانی است. در واقع، محوطه دوکوهه در مرکز دشت ماژان با توجه به مساحت بالا و موقعیت قرارگیری آن -به نسبت محوطه‌های با کاربری نظامی/دفاعی و فاصلهٔ نسبتاً نزدیک با نقوش صخره‌ای کال چنگال و لاخ مزار- مؤید اهمیت و مرکزیت آن در منطقه شرق ایران طی دوران اشکانی است.

قدردانی

از محسن دانا جهت مطالعه نسخه مقدماتی مقاله و ارائه پیشنهادهایی سودمند تشکر می‌شود. همچنین از مجتبی فعال، دانشجوی دکترای جغرافیایی روستایی دانشگاه فردوسی مشهد که در تهیه نقشه‌های جغرافیایی یاری‌رسان نگارندگان بودند، سپاسگزاری می‌شود.

فهرست منابع

۱. رضوی، ابوالفضل. (۱۳۸۷). «راه‌های تجاری در عهد ایلخانان». ***پژوهشنامه تاریخ***. (شماره ۱۱)، ۹۰-۷۱.

۲. زمردیان، محمدجعفر. (۱۳۷٤). ***کاربرد جغرافیای طبیعی در برنامه‌ریزی شهری و روستایی***. تهران: دانشگاه پیام نور.

۳. صدر موسوی، میر ستار؛ و همکاران. (۱۳۹٦). «بررسی نقش عوامل طبیعی در توزیع جغرافیایی سکونتگاه‌های روستایی». ***مطالعات برنامه‌ریزی سکونتگاه‌های انسانی***. (شماره ٤)، ۷٤۹-۷۳۱.

۴. استعلاجي، عليرضا؛ و مجتبي قديري‌معصوم. (۱۳۸۴). «بررسی عوامل جغرافیایی در نظام استقرار سکونتگاه‌ها با تأکید بر تکنیک‌های کمّی (پژوهش موردی: ناحیه ویلکیج از توابع شهرستان نمین)». ***پژوهش‌های جغرافیایی***. (شماره ۵۳)، ۱۳٦-۱۲۱.

۵. جوزی، زهره و مهر آفرین، رضا. (۱۳۹۲). «سلسله‌مراتب و ارتباط فضایی محوطه‌های اشکانی دشت سیستان». ***مطالعات باستان‌شناسی***. (شماره ۲)، ۷۹-۵۹.

٦. خسروشاهي، محمد؛ و همکاران. (۱۳۹۲). «قلمرو بیابان‌هاي ایران با تأکید بر معیار خاك‌شناسي». ***مدیریت بیابان***. (شماره ۱)، ۴۴-۳۵.

۷. دانا، محسن. (۱۳۹۸). «سنت‌های سفالی اواخر عصر آهن و هخامنشی در شرق ایران». ***مجموعه مقالات همایش بین‌المللی عصر آهن در غرب ایران و مناطق هم‌جوار***. ج۱. به‌کوشش یوسف حسن‌زاده و همکاران. تهران: پژوهشگاه میراث فرهنگی و گردشگری و موزهٔ ملی.

۸. رضایی، جمال؛ و صادق کیا. (۱۳۲۰). «گزارش نوشته‌ها و پیکره‌های کال جنگال». ***ایران کوده نشریه انجمن ایرانویج***. (شماره ۱۴)، ۱۵-۵.

۹. ریحانی‌تبار، عادل، (۱۳۸۹). «بررسی خصوصیات واکنش‌پذیری کربنات‌ها در بعضی از خاک‌های آهکی ایران». ***تحقیقات آب و خاک ایران***. (شماره ۲)، ۲۰۹-۲۰۱.

۱۰. زارعی، علی؛ و همکاران. (۱۳۹۱). «تاریخچه مطالعات و پژوهش‌های باستان‌شناسی جنوب خراسان». ***مطالعات فرهنگی اجتماعی خراسان***. (شماره ۲۲ و ۲۳)، ۶۰-۲۷.

۱۱. زعفرانلو، رقیه. (۱۳۸۳). ***گزارش گمانه‌زنی و تعیین حریم تپه قلعه گیو***. بیرجند: آرشیو اداره کل میراث فرهنگی و گردشگری خراسان جنوبی (منتشرنشده).

۱۲. ساریخانی، مجید؛ و همکاران. (۱۳۹۵). «بررسی و تحلیل الگوی استقراری محوطه‌های ساسانی در دشت میان کوهی سنقر و کلیایی». ***پژوهش‌های باستان‌شناسی ایران***. (شماره ۱۰)، ۱۲۰-۱۰۱.

۱۳. ***سالنامه آماری استان خراسان جنوبی***. (۱۳۹۱). تهران: مرکز آمار ایران.

۱۴. سروش، محمدرضا. (۱۳۸۷). ***گزارش گمانه‌زنی و تعیین حریم تپه مبارزین***. بیرجند: آرشیو اداره کل میراث فرهنگی استان خراسان جنوبی (منتشرنشده).

۱۵. سعيدي، عباس. (۱۳۷۶). ***مبانی جغرافياي روستایی***. تهران: سمت.

۱۶. صدیقیان، حسین؛ و میثم نیک‌زاد. (۱۳۹۳). ***گزارش بررسی و شناسایی آثار باستانی شهرستان خوسف، استان خراسان جنوبی***. ج۱،۲. بیرجند: آرشیو سازمان میراث فرهنگی استان خراسان جنوبی (منتشرنشده).

۱۷. صدیقیان، حسین؛ و میثم نیک‌زاد (۱۳۹۶). «یافته‌ها و نتایج بررسی باستان‌شناسی شهرستان خوسف، استان خراسان جنوبی، حاشیه شرقی کویر لوت». ***مجموعه مقالات سومین همایش بین‌المللی باستان‌شناسان جوان*** تهران: بنیاد ایران‌شناسی.

۱۸. عزيزي، حسین؛ و همکاران. (در نوبت انتشار). «پروژه باستان‌شناختي پیش از تاریخ شرق ایران: نخستین فصل کاوش در محوطه کله کوب آیسک، سرایان، استان خراسان جنوبي»، ***مطالعات باستان‌شناسي***.

۱۹. علیزاده، فاطمه؛ و همکاران. (۱۳۹۳). «طبقه‌بندی، گونه شناسی و مقایسه گونه شناختی سفال‌های اشکانی جنوب شرق ایران». ***مجموعه مقالات همایش بین‌المللی باستان‌شناسان جوان***. به‌کوشش محمدحسین عزیزی خرانقی و همکاران. تهران: دانشکده ادبیات و علوم انسانی دانشگاه تهران.

۲۰. فاضل نیا، غریب؛ و همکاران. (۱۳۹۳). «تحلیلی بر عوامل طبیعی مؤثر در پراکنش و استقرار سکونتگاه‌های روستایی در شهرستان سیرجان». ***مجله برنامه‌ریزی منطقه‌ای***. (شماره ۱۶)، ۱۰۹ – ۱۲۳.

۲۱. فرجامی، محمد. (۱۳۹۲). «گسترش سفال لوندو در محدوده خراسان جنوبی». ***مجموعه مقالات همایش ملی باستان‌شناسی ایران: دستاوردها، فرصت‌ها و آسیب‌ها***. به‌کوشش حسن هاشمی زرج‌آباد و سید محمدحسین قریشی. بیرجند: دانشگاه بیرجند.

۲۲. لباف‌خانیکی، رجبعلی؛ و رسول بشاش. (۱۳۷۳). ***سنگ‌نگارهٔ لاخ‌مزار بیرجند***. تهران: معاونت معرفی و آموزش سازمان میراث فرهنگی کشور.

۲۳. مترجم، عباس؛ و ناهید سیاسر. (۱۳۹۵). «بررسی تغییرات الگوهای پراکنش محوطه‌های دوره‌های مفرغ و آهن در دشت چمچمال (زاگرس مرکزی)». ***پژوهش‌های باستان‌شناسی ایران***. (شماره ۱۱)، ۹۰-۷۵.

۲۴. مرادی، حسن؛ و همکاران. (در نوبت انتشار). «برهمکنش انسان با محیط‌های گرم و خشک: تأملی بر مدیریت منابع آب در منطقه گرم و خشک نیریز». ***مطالعات باستان‌شناسی پارسه***.

۲۵. مورگان، جورج آرتور؛ و همکاران (۱۳۹۱). ***آمار مقدماتی در اس پی اس اس: کاربرد و تفسیر نتایج***. ترجمه کیومرث زرافشانی و خدیجه مرادی. کرمانشاه: دانشگاه رازی.

۲۶. نظری، ناصر. (۱۳۸٤). «تأثیر پستی و بلندی و زمان در تشکیل خاک با مواد مادری آهکی تحت شرایط نیمه‌خشک منطقه رجین میانه». ***دانش نوین کشاورزی***. (شماره ۲)، ٤٦-۳۱.

۲۷. هرینک، ارنی. (۱۳۷٦). ***سفال اشکانی***. ترجمه حمیده چوبک. تهران: سازمان میراث فرهنگی کشور.

۲۸. یوسفی، صاحب. (۱۳۹۱). «گمانه‌زنی به‌منظور تعیین عرصه حریم محوطه دوکوهه خوسف، خراسان جنوبی». ***چکیده مقاله‌های یازدهمین گرد هم‌آیی سالانه باستان‌شناسی ایران***. تهران: پژوهشگاه میراث فرهنگی، صنایع‌دستی و گردشگری.

29. Adams, R. M. (1962). "Agriculture and Urban Life in Early Southwestern Iran". ***Science***. (vol 136), 22-109.

30. Anabestani, A. A. (2011). "The Role of Natural Factors in Stability of Rural Settlements (Case Study: Sabzevar Country)". ***Geography and Environmental Planning***. (vol 40), 89-104.

31. Binford, L. (1962). "Archaeology as Anthropology". ***American Antiquity***. (vol 28), 217-225.

32. Blanton, R. (1980). "Cultural ecology reconsidered". ***American Antiquity***. (vol 45), 145-151.

33. Conolly, J; and M. Lake. (2006). ***Geographical Information Systems in Archaeology***. Cambridge: Cambridge University Press.

34. Fattahi, M. (2015). "OSL dating the Miam Qanat system in NE Iran". ***Journal of Archaeological Science***. (vol 59), 54-63

35. Frye, R. N. (1966). "The Parthian inscription of Kal-I Janggah". ***Anjoman Farhang Iran Bastan***. (vol 4), 46-51

36. Hallier, U. W. (1973). "Qal'eh Zari, ein prä-islamishes Fort in Ostpersien". ***AMI***. (vol 7), 189-197.

37. Hole, H. (1980). "Archaeological survey in Southwest Asia". ***Paléorient***. (vol 6), 21-44.

38. Henning, W, B. (1953). "A new Parthian inscription near Birjand Southern Khorasan". ***Journal of Royal Asiatic Society***. (vol 3-4), 132-136.

39. Livshits, V. A. (2002). "Parthian joking". ***Manuscripta Orientalia***. (vol 8), 27-35.

40. Magee, P. (2005). "The chronology and environmental backgrounds of Iron Age settlement in Southeastern Iran and the question of the origin of the Qanat irrigation system". ***Iranica Antiqua***. (vol XL), 217-231

41. Manuel, M. (2017). "The sustainability of ancient water control techniques in Iran: an overview". ***Water History***. (vol 10), 1-18.

42. Manuel, M. (2018). "The sustainability of ancient water control techniques in Iran: an overview". ***Water History***. (vol 10), 13–30

43. Renfrew, C; and P. Bahn. (2000), ***Archaeology: Theories, Methods and practice***. London: Thames & Hudson.

44. Robert, S. (2017). "Landscape archaeology and Geography: Between observation, transfers and co-construction". ***Palethnologie***. (vol 9), Online since 19 December 2017, connection on 12 June 2021. URL: http://journals.openedition.org/palethnologie/341

45. Sutton, M; and E. Anderson. (2010). ***Introduction to Cultural Ecology***. Second edition. Lanham: Altamira Press

46. Warren, R.E; and D.L. Asch. (2000). ***Practical applications of GIS for archaelogists: a predictive modeling toolkit***. London: CRC Press.

47. Willey, G. R. (1956). ***Prehistoric settlement patterns in the Viru Valley, Peru (Bulletin 155, Bureau of American Ethnology)***. Washington (DC): Smithsonian Institution.

48. Yesner, D. (2008). ***Ecology in archaeology, in handbook of archaeological theories***. Lanham: Altamira Press.